

#2

PATENTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Kazuhiro SAKATA

Serial No. (unknown)

Filed herewith

NOTIFICATION SYSTEM, NOTIFICATION
SERVER, NOTIFICATION METHOD, AND
RECORDING MEDIUM RECORDING NOTIFI-
CATION PROGRAM



CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner of Patents

Washington, D.C. 20231

Sir:

Attached hereto is a certified copy of applicant's
corresponding patent application filed in Japan on November
24, 2000, under No. 2000-357758.

Applicant herewith claims the benefit of the
priority filing date of the above-identified application for
the above-entitled U.S. application under the provisions of 35
U.S.C. 119.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

By

Benoit Castel

Benoit Castel
Attorney for Applicant
Registration No. 35,041
745 South 23rd Street
Arlington, VA 22202
Telephone: 703/521-2297

November 20, 2001

Best Available Copy

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

j1046 U.S. PT.
09/988591
11/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-357758

出 願 人

Applicant(s):

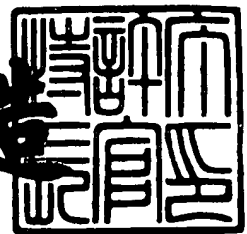
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3077808

【書類名】 特許願

【整理番号】 33509802

【提出日】 平成12年11月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G01C 21/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

 【氏名】 坂田 一拓

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100077827

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴木 弘男

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 015440

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9303403

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通知システム、通知サーバ、通知方法、および、通知用プログラムを記録した記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 実行位置と実行期限を含む処理事項の入力を受け、その情報を特定のタイミングで通知する通知システムにおいて、

利用者の現在位置と前記処理事項の前記実行位置との間の距離と、現在時刻と前記処理事項の前記実行期限との時間差とを用いて、通知の実行の判断を行うことを特徴とする通知システム。

【請求項 2】 実行期限と実行位置を含む処理事項の入力を受け、その情報を特定のタイミングで通知する通知システムにおいて、

処理事項を入力する機能を有する処理事項入力手段と、

前記処理事項入力手段により入力された処理事項を格納する機能を有する処理事項格納手段と、

利用者の現在位置を測定する機能を有する測位手段と、

現在時刻を測定する機能を有する時計手段と、

前記処理事項格納手段に格納された処理事項の実行期限と現在時刻との時間差、および該処理事項の実行位置と現在位置との間の距離とを用いて、通知の実行の判断を行う機能を有する通知判断手段と、

利用者に通知を行う機能を有する通知手段と、

から構成されることを特徴とする通知システム。

【請求項 3】 前記実行期限が指定されない処理事項に関しては、通知の実行の判断に、処理事項の実行位置と現在位置との距離を用いることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の通知システム。

【請求項 4】 内部に格納された実行期限と実行位置を含む処理事項の情報を特定のタイミングで通知する通知サーバにおいて、

処理事項を格納する機能を有する処理事項格納手段と、

前記処理事項格納手段に格納された処理事項の実行期限と現在時刻との時間差、および、該処理事項の実行位置と現在位置との間の距離を用いて、通知の実行

の判断を行う機能を有する通知判断手段と、
を有することを特徴とする通知サーバ。

【請求項 5】 前記実行期限が指定されない処理事項に関しては、通知の実行の判断に、処理事項の実行位置と現在位置との距離を用いることを特徴とする請求項 4 に記載の通知サーバ。

【請求項 6】 実行期限と実行位置を含む処理事項の情報を特定のタイミングで通知する通知方法において、

現在時刻と利用者の現在位置の情報を取得する処理と、

該処理事項の実行位置と利用者の現在位置との間の距離を計算する処理と、

該処理事項の実行期限と現在時刻との時間差を計算する処理と、

該距離と該時間差とを用いて通知必要度を計算する処理と、

該通知必要度の値により利用者への該処理事項の情報の通知の実行の有無を判断する処理と、

を含むことを特徴とする通知方法。

【請求項 7】 実行期限と実行位置を含む処理事項の入力を受け、その情報を特定のタイミングで通知する通知方法において、

利用者から実行期限と実行位置の情報を含む処理事項の入力を受ける処理と、

現在時刻と利用者の現在位置の情報を取得する処理と、

該処理事項の実行位置と利用者の現在位置との間の距離を計算する処理と、

該処理事項の実行期限と現在時刻との時間差を計算する処理と、

該距離と該時間差とを用いて通知必要度を計算する処理と、

該通知必要度が一定の通知閾値を超えている場合に利用者への該処理事項の情報の通知を行う処理と、

を含むことを特徴とする通知方法。

【請求項 8】 前記実行期限が指定されない処理事項に関しては、通知必要度の計算に、処理事項の実行位置と現在位置との距離を用いることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の通知方法。

【請求項 9】 実行期限と実行位置を含む処理事項の情報を特定のタイミングで通知する通知方法を実行させるプログラムを記録した記録媒体において、

現在時刻と利用者の現在位置の情報を取得する処理と、
該処理事項の実行位置と利用者の現在位置との間の距離を計算する処理と、
該処理事項の実行期限と現在時刻との時間差を計算する処理と、
該距離と該時間差とを用いて通知必要度を計算する処理と、
該通知必要度の値により利用者への該処理事項の情報の通知の実行の有無を判断する処理と、
を含むことを特徴とする通知方法を実行させるプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 1 0】 実行期限と実行位置を含む処理事項の入力を受け、その情報を特定のタイミングで通知する通知方法を実行させるプログラムを記録した記録媒体において、

利用者から実行期限と実行位置の情報を含む処理事項の入力を受ける処理と、
現在時刻と利用者の現在位置の情報を取得する処理と、
該処理事項の実行位置と利用者の現在位置との間の距離を計算する処理と、
該処理事項の実行期限と現在時刻との時間差を計算する処理と、
該距離と該時間差とを用いて通知必要度を計算する処理と、
該通知必要度が一定の通知閾値を超えている場合に利用者への該処理事項の情報の通知を行う処理と、
を含むことを特徴とする通知方法を実行させるプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 1 1】 前記実行期限が指定されない処理事項に関しては、通知必要度の計算に、処理事項の実行位置と現在位置との距離を用いることを特徴とする請求項 9 または 1 0 に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通知システム、通知サーバ、通知方法および通知用プログラムを記録した記録媒体に関し、特に利用者が登録した処理事項の実行のタイミングを利用者に通知することを特徴とする通知システム、通知サーバ、通知方法および通知用プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、この種の通知システム、通知サーバ、通知方法および通知用プログラムを記録した記録媒体は、行動管理や予定管理のために用いられている。

【0003】

従来の通知システムの一例の構成を図5に示す。

【0004】

図5を参照すると、通知装置500は、利用者が処理事項を入力する機能を有する処理事項入力部510と、処理事項を格納する機能を有する処理事項格納部520と、利用者への通知の実行を判断する機能を有する通知判断部530と、現在時刻を計測する機能を有する時計部540と、音や光などにより利用者に通知を行う機能を有する通知部550とから構成される。

処理事項格納部520に格納されるデータの一例を図6に示す。

【0005】

この例では、各処理事項の項目は、「処理事項名」、「備考」、「処理期限」、「重要度」、処理の有無を示す「実行フラグ」から構成されている。重要度とは、処理事項の利用者にとっての重要性を示す値である。この例では、重要度は、10以下の自然数により表されている。なお、従来のシステムには、各処理事項において、重要度ではなく、通知をその実行期限よりどの程度前に行うかを表す値を登録するものもある。この場合、例えば、「10分」、「2時間」、「3日」などの値が格納される。

【0006】

ここで従来のシステムの処理手順を説明する。

【0007】

システムの処理は(1)処理事項の入力と(2)通知の2つの段階から成る。

(1) 処理事項の入力

利用者は処理事項入力部510により処理事項を入力する。また、処理を実行した際には処理事項入力部510により処理事項の実行フラグを未実行から実行済に変更する。

(2) 通 知

この処理は通知判断部530により実行される。通知判断部530の処理を図7を参照しながら説明する。

【0008】

まず、通知判断部530は時計部540から現在時刻を取得する(ステップS51)。次に処理事項格納部520内の各処理事項について、ステップS52ないしS54の処理を繰り返す。

【0009】

まず、通知判断部530は処理事項の通知時刻を計算する(ステップS52)。この計算方法としては、例えば、「処理期限から重要度を10倍した値の分数だけ引いた時刻を通知時刻とする」方法などがある。この方法の場合、例えば、図6に示した処理事項の処理事項名が「家賃振込」である項目の通知時刻は、処理期限の「200010月31日24時0分0秒」より80分前の「2000年10月31日22時40分0秒」となる。

【0010】

また、処理事項格納部520に重要度ではなく通知を処理時刻のどの程度前に行うかの時間が登録されている場合には、実行期限からその時間を差し引いた時刻が、通知時刻となる。

【0011】

次に、通知判断部530は現在時刻がその通知時刻以降であるか否かを調べる(ステップS53)。現在時刻が通知時刻以降である場合、通知判断部530は、通知部550により利用者への通知を実行する(ステップS54)。通知部550は、例えば、音や光などにより利用者に通知するとともに、表示画面などの出力装置により、処理事項の名前や期限などの情報を提示する。ステップS53において、現在時刻が通知時刻より前である場合には、処理事項に関する処理を終了する。

【0012】

すべての処理事項において、ステップS52ないしS54の処理を実行した後に、ステップS51からの処理を繰り返す。なお、ステップS51以降の処理を繰り返す際に、一定時間待機する場合もある。

【 0 0 1 3 】

以上の処理により利用者は自分が登録した処理事項に関して適当なタイミングで実行通知を受けることが可能となる。

【 0 0 1 4 】

また、従来のシステムの例として、特開平 1 1 - 9 4 5 8 3 号公報に記載されているように、特定時刻に実行されるべきスケジュールを管理し、その実行されるべき時刻の一定時間前に利用者に通知するシステムもある。このシステムは、一定期限までに実行する必要のある処理事項ではなく、一定時刻に実行する必要のある処理事項であるスケジュールを管理し、利用者がその時刻にそのスケジュールの実行が可能ないように、現在時刻と利用者の位置に基づいた事前通知を行う。

【 0 0 1 5 】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来のシステムでは、利用者の処理事項の実行タイミングの通知の判定に処理事項の実行期限の情報しか用いていない。しかしながら、利用者の利便性を考慮すると、通知判定に実行期限などの時間情報だけでなく、利用者の位置や処理事項が実行される位置などの位置情報も用いた方が適切な場合もある。例えば、一定期限までに銀行に行くという処理事項がある場合、たとえ、実行期限までの時間が十分長くても、利用者が銀行の近くにいる際に通知を行うことにより、処理事項の適切なタイミングでの実行が可能となる。

【 0 0 1 6 】

また従来のシステムでは、利用者の処理事項の実行の通知に位置を用いることができなかった。また、特開平 1 1 - 9 4 5 8 3 号公報に記載されているシステムでは、時刻と位置を用いて通知を行っているが、通知の対象となるのは特定時刻に実行されるスケジュールであり、特定の実行期限前までに実行すべき処理事項を管理し、通知することは不可能である。

【 0 0 1 7 】

本発明の目的は、利用者が将来行うべき処理事項を管理し、時刻と利用者の位置に応じて、処理事項の情報を適切なタイミングで利用者に通知できる通知シス

テムを提供することにある。

【 0 0 1 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記の目的を達成するために、第 1 の態様においては、実行位置と実行期限を含む処理事項の入力を受け、その情報を特定のタイミングで通知する通知システムにおいて、利用者の現在位置と前記処理事項の前記実行位置との間の距離と、現在時刻と前記処理事項の前記実行期限との時間差とを用いて、通知の実行の判断を行うようにした通知システムを提供する。

【 0 0 1 9 】

第 2 の態様においては、内部に格納された実行期限と実行位置を含む処理事項の情報を特定のタイミングで通知する通知サーバにおいて、処理事項を格納する機能を有する処理事項格納手段と、前記処理事項格納手段に格納された処理事項の実行期限と現在時刻との時間差および該処理事項の実行位置と現在位置との間の距離を用いて、通知の実行の判断を行う機能を有する通知判断手段とを有する通知サーバを提供する。

【 0 0 2 0 】

第 3 の態様においては、実行期限と実行位置を含む処理事項の情報を特定のタイミングで通知する通知方法において、現在時刻と利用者の現在位置の情報を取得する処理と、該処理事項の実行位置と利用者の現在位置との間の距離を計算する処理と、該処理事項の実行期限と現在時刻との時間差を計算する処理と、該距離と該時間差とを用いて通知必要度を計算する処理と、該通知必要度の値により利用者への該処理事項の情報の通知の実行の有無を判断する処理とを含む通知方法を提供する。

【 0 0 2 1 】

第 4 の態様においては、実行期限と実行位置を含む処理事項の情報を特定のタイミングで通知する通知方法を実行させるプログラムを記録した記録媒体において、現在時刻と利用者の現在位置の情報を取得する処理と、該処理事項の実行位置と利用者の現在位置との間の距離を計算する処理と、該処理事項の実行期限と現在時刻との時間差を計算する処理と、該距離と該時間差とを用いて通知必要度

を計算する処理と、該通知必要度の値により利用者への該処理事項の情報の通知の実行の有無を判断する処理とを含む通知方法を実行させるプログラムを記録した記録媒体を提供する。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

(第1の実施の形態)

本発明の第1の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 を参照すると、本発明の第1の実施の形態の通知装置 1 0 0 は、利用者から処理事項の情報の入力を受ける機能を有する処理事項入力部 1 1 0 と、この処理事項入力部 1 1 0 において入力された処理事項を格納する機能を有する処理事項格納部 1 2 0 と、利用者への処理事項の情報の通知の実行の有無を判断する機能を有する通知判断部 1 3 0 と、利用者の現在位置を測定する機能を有する測位部 1 4 0 と、現在時刻を測定する機能を有する時計部 1 5 0 と、利用者に処理事項の情報を通知する機能を有する通知部 1 6 0 とから構成される。この通知装置 1 0 0 は利用者に携帯される。

【 0 0 2 4 】

処理事項入力部 1 1 0 は、キーボードやマウスなどの入力装置を利用者に提供し、利用者が処理事項を入力することを可能とする。なお、利用者の処理事項の入力を容易にするために、LCDなどの出力装置を入力装置とともに提供してもよい。

【 0 0 2 5 】

処理事項格納部 1 2 0 に格納される処理事項の一例を図 2 に示す。

【 0 0 2 6 】

この例では、各処理事項は、「事項名」、「備考」、「期限」、「重要度」、「実行フラグ」、「実行位置リスト」の項目から構成されている。

【 0 0 2 7 】

以下、それぞれの項目について説明する。

【 0 0 2 8 】

事項名と備考はそれぞれ処理事項の名前と補足情報であり、利用者が処理事項の内容を理解するために用いられる。これらは利用者により入力される。

【 0 0 2 9 】

期限は処理事項の実行の期限を表す情報であり、利用者により入力される。なお、「期限」の項目は空白であってもよく、その場合、その処理事項は特に期限は定めず将来のいつか実行すべき事項として扱われる。

【 0 0 3 0 】

重要度は重要さを表す数値であり、利用者により入力される。この例では、1 ないし 1 0 の自然数で表されている。システムによって任意の範囲を設定してよい。なお、利用者は重要度を必ずしも直接数値で入力する必要はなく、例えば、処理事項入力部 1 1 0 で、「非常に重要」、「重要」、「重要でない」のような選択肢を提供し、利用者の選択に応じて、処理事項入力部が対応する値を重要度として割り当て、処理事項格納部 1 2 0 に格納するとしてもよい。

【 0 0 3 1 】

また、処理事項入力部 1 1 0 でデフォルトの重要度を設定しておき、利用者から重要度の指定が無かった場合には、この重要度を用いるとしてもよい。処理事項ごとの重要度の設定は行わずに、システムにおいてすべての処理事項に対して固定の重要度を用いるとしてもよい。

【 0 0 3 2 】

実行フラグは処理事項がの実行されたか否かを表し、「未実行」と「実行済」に対応する値のどちらかを取る。利用者が処理事項入力部 1 1 0 により新規に処理事項を登録した際には「未実行」に設定されており、その後、利用者がその処理事項を実行した後に、処理事項入力部 1 1 0 を介して「実行済」に変更される。

【 0 0 3 3 】

「実行位置リスト」は処理事項を実行すべき場所の情報であり、利用者により指定される。本実施例では実行位置は緯度と経度により表されている。実行すべき場所が一箇所である場合は 1 つの位置情報が格納され、複数の場所のいずれかで実行すべき場合には、そのすべての位置情報のリストが格納される。例えば

、処理事項が特定の店舗で買い物である場合には、その店舗の位置の情報となり、複数の店舗のいずれかでの買い物である場合には、それらすべての店舗の位置の情報のリストとなる。なお、処理事項入力部 1 1 0 または処理事項格納部 1 2 0 において位置情報データベースを管理し、利用者からは実行位置として、店舗名などの位置情報以外の情報を受け、それに対応する位置情報を前記位置情報データベースで検索し、その位置情報を実行位置として用いてもよい。

【 0 0 3 4 】

さらに、処理事項入力部 1 1 0 または処理事項格納部 1 2 0 が利用者により入力された処理事項の名前や備考の内容から実行位置を自動判断し、それに対応する位置情報リストを実行位置として処理事項格納部 1 2 0 に格納してもよい。

【 0 0 3 5 】

これらの処理により、利用者が正確な実行位置を知らず位置情報を直接入力するのが困難な場合でも、実行位置リストを入力することが可能となる。また、例えば、「薬を飲む」のように場所に依存しない処理事項の場合には、実行位置リストは空となる。

【 0 0 3 6 】

測位部 1 4 0 はGPSなどの装置により利用者の現在位置を測定する。

【 0 0 3 7 】

通知部 1 6 0 は光や音や振動などにより利用者に情報を通知する機能を有する。さらに、LCDなどにより処理事項の情報の詳細を利用者に提供する機能を有する場合もある。

【 0 0 3 8 】

通知判断部 1 3 0 は、処理事項格納部 1 2 0 に格納された処理事項の情報と、測位部 1 4 0 で計測された現在位置の情報と、時計部 1 5 0 により計測された現在時刻の情報とから、利用者に処理事項の情報の通知を行うか否かを決定し、通知が必要な場合に通知部 1 6 0 により利用者に通知を行う。また、通知の実行の判断用の固定値である「通知閾値」を保持する。

【 0 0 3 9 】

次に本発明の第 1 の実施の形態における通知処理の動作について詳細に説明す

る。

【0040】

本処理は(1)処理事項の入力と(2)通知の2つの段階より成り、以下、それぞれについて説明する。

(1)処理事項の入力

処理事項入力部110は、利用者から処理事項の情報の入力を受け、処理事項格納部120に格納する。また、処理事項入力部110は、利用者から対応処理事項の実行フラグを未実行から実行済に変更する要求を受けた際に、処理事項格納部120内の処理事項の実行フラグを変更する。これにより処理事項を実行した利用者は、以後、該処理事項に関する通知を停止することができる。

(2)通 知

本処理は通知判断部130により実行される。通知判断部130による処理の流れを図3に示す。

【0041】

まず、通知判断部130は測位部140から利用者の現在位置の情報を、そして、時計部150から現在時刻の情報をそれぞれ取得する(ステップS11)。

【0042】

次に、通知判断部130は、処理事項格納部120内の処理事項のうち実行フラグが未実行となっている処理事項の各々について、ステップS12ないしS16の処理を実行する。

【0043】

まず、通知判断部130は現在位置と処理事項の実行位置との間の距離を計算する(ステップS12)。処理事項の実行位置リストに複数の位置情報が存在する場合には、各々について距離を計算し、その最短のものをを用いる。実行位置リストの項目が空のものに関しては、距離を無限大とする。

【0044】

次に、通知判断部130は現在時刻と処理事項の期限から両者の時間差を計算する(ステップS13)。期限がないものに関しては時間差を無限大とする。

【0045】

次に、通知判断部 1 3 0 はステップ S 1 2 で求めた距離と、ステップ S 1 3 で求めた時間差と、処理事項の重要度とから通知必要度を計算する(ステップ S 1 4)。通知必要度とは、利用者への通知の必要性を示す値であり、値が大きいほど必要性が高いことを意味する。

【 0 0 4 6 】

計算方法の例としては、「距離を x キロメートル、時間差を y 時間、処理事項の重要度を z としたときに、 $(1/x+1/y+z)$ で表される値を通知必要度とする」がある。なお、計算方法は、必ずしもこの方法である必要はなく、距離と時間差と重要度により通知必要度が一意に定まる方法であれば、システムにおいて任意の方法を用いてよい。

次に通知判断部 1 3 0 は、ステップ S 1 4 で計算した処理事項の通知必要度が、設定された通知閾値を超えているか否かを調べる(ステップ S 1 5)。ステップ S 1 5 の判定において、通知必要度が通知閾値を超えている場合、通知判断部 1 3 0 は、通知部 1 6 0 により利用者にその処理事項の情報の通知を行う(ステップ S 1 6)。具体的には、通知部 1 6 0 が、光、音、振動などにより利用者に情報の通知を知らせ、処理事項の名前、備考、期限、実行位置などの処理事項に関する情報を提示する。その後、通知判断部 1 3 0 は次の未実行の処理事項の処理をステップ S 1 2 から繰り返す。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 5 の判定において、通知必要度が通知閾値以下である場合、通知判断部 1 3 0 は次の未実行の処理事項の処理をステップ S 1 2 から繰り返す。通知判断部 1 3 0 は、すべての未実行の処理事項において、ステップ S 1 2 ないし S 1 6 の処理を終えると、ステップ S 1 1 に戻り処理を繰り返す。なお、ステップ S 1 1 の処理に戻る前に一定時間待機するとしてもよい。

【 0 0 4 8 】

以上の処理により、通知装置 1 0 0 は、利用者に、現在時刻と利用者の現在位置に応じて、適切なタイミングで、登録された処理事項の情報の通知を行うことが可能となる。

(第2の実施の形態)

図4に本発明の第2の実施の形態の構成を示す。

【0049】

本実施の形態は、通知クライアント101と、通知サーバ102と、両者を接続するネットワーク50とから構成される。通知クライアント101は、処理事項入力部110と、測位部140と、通知部160とから構成され、通知サーバ102は、処理事項格納部120と、通知判断部13と、時計部150とから構成される。通知クライアント101は利用者に携帯される。

【0050】

ネットワーク50は無線公衆網やインターネットなどにより構成され、通知クライアント101と通知サーバ102との間での情報のやり取りを可能とするものである。処理事項入力部110と、測位部140と、通知部160と、処理事項格納部120と、通知判断部130と、時計部150の機能は第1の実施の形態のものと同等である。

【0051】

また、システムによる処理も第1の実施の形態と同様であるため説明は省略する。

【0052】

本実施の形態では、システムを通知クライアント101と通知サーバ102に分割することにより利用者が形態する端末での処理が少なくなり、端末の軽量化や小型化が可能となる。また、1つの通知サーバ102を複数の通知クライアント101に接続することにより単一のサーバで複数の利用者への通知処理を管理することが可能となる。

【0053】

なお、通知クライアント101を処理事項入力部110から構成される部分と、測位部140と通知部160とから構成される部分とにさらに分割し、利用者は後者の部分のみを携帯するようにしてもよい。これにより、例えば、前者の部分をインターネットに接続されたパソコンなどの、携帯することは困難であるが、入出力の機能が優れた機器上に実現することにより処理事項の入力をより簡易とすることが可能となる。

（実施の形態の変更）

利用者により処理事項入力部 1 1 0 から入力され、処理事項格納部 120 に格納される処理事項の項目は、上記実施例で用いられたものに限らず、付加的な情報の項目を用意するとしてもよい。なお、上記実施の形態では、ステップ S 1 5 の処理において、通知必要度と通知閾値の大小関係によってのみ通知の実行の有無を判定しているが、この判定に付加的な情報を用いるようにしてもよい。付加情報の利用の例としては、処理事項格納部 1 2 0 に付加情報の項目として、「実行可能時間」の項目を設け、現在時刻が、その項目の実行可能時間外の場合には、通知判断部 1 3 0 が無条件に通知を実行しないと判定するという方法がある。このように、付加情報を用いることにより、より適切なタイミングでの処理事項の情報の通知が可能となる。

【0054】

また、上記実施の形態において、ステップ S 1 1 の処理を処理事項格納部内の未実行の各処理事項において毎回行ってもよい。これにより、例えば、各処理事項の通知判断処理に多くの時間を要する場合や、利用者が高速で移動している場合でも、通知判断部 1 3 0 が各処理事項についてより正確な位置と時刻を用いて通知の実行有無の判断をすることが可能となる。

【0055】

また、上記実施の形態においては、現在時刻が実行期限を過ぎた処理事項に関して特別な処理を行ってはいなかったが、現在時刻が実行期限を過ぎた処理事項については、通知判断部 1 3 0 が無条件に通知実行と判断するとしてもよい。逆に、現在時刻が実行期限を過ぎた処理事項については通知判断部 1 3 0 が無条件に通知を実行しないと判断するとしてもよい。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明による通知システムにより利用者が将来行うべき処理事項を管理し、時刻と利用者の位置に応じて、処理事項の情報を適切なタイミングで利用者に通知することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の第1の実施の形態において、処理事項格納部に格納されるデータの一
例を示す図である。

【図 3】

本発明の第1の実施の形態において行われる通知処理の流れを示すフローチャ
ート図である。

【図 4】

本発明の第2の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 5】

従来のシステムの構成を示すブロック図である。

【図 6】

従来のシステムにおいて、処理事項格納部に格納されるデータの一例を示す図
である。

【図 7】

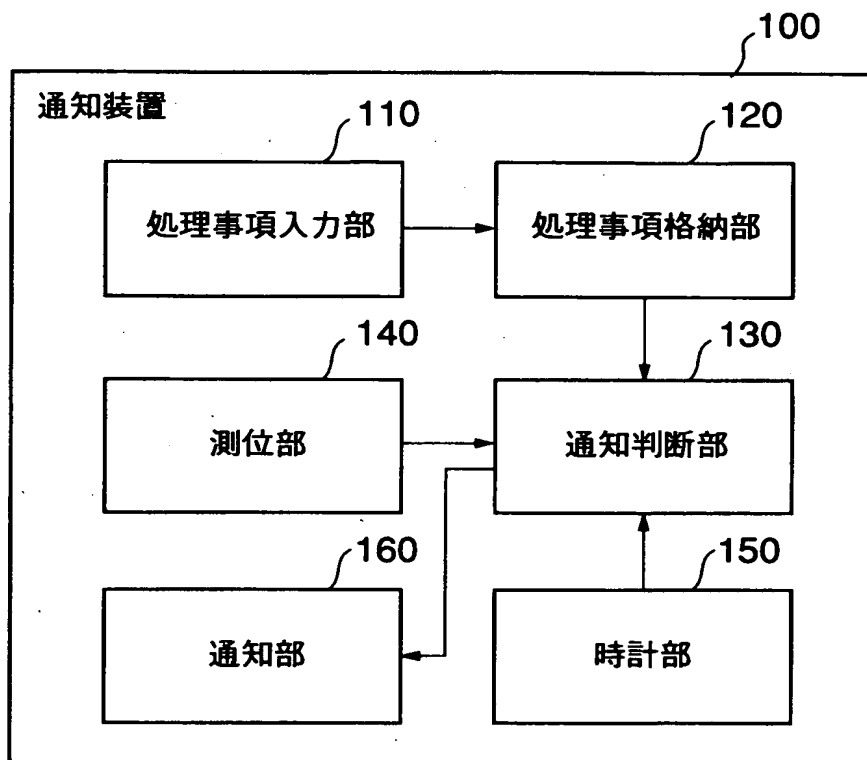
従来システムにおいて行われる通知処理の流れを示すフローチャート図である
。

【符号の説明】

- 5 0 ネットワーク
- 1 0 0 通知装置
- 1 0 1 通知クライアント
- 1 0 2 通知サーバ
- 1 1 0 処理事項入力部
- 1 2 0 処理事項格納部
- 1 3 0 通知判断部
- 1 4 0 測位部
- 1 5 0 時計部
- 1 6 0 通知部

【書類名】 図面

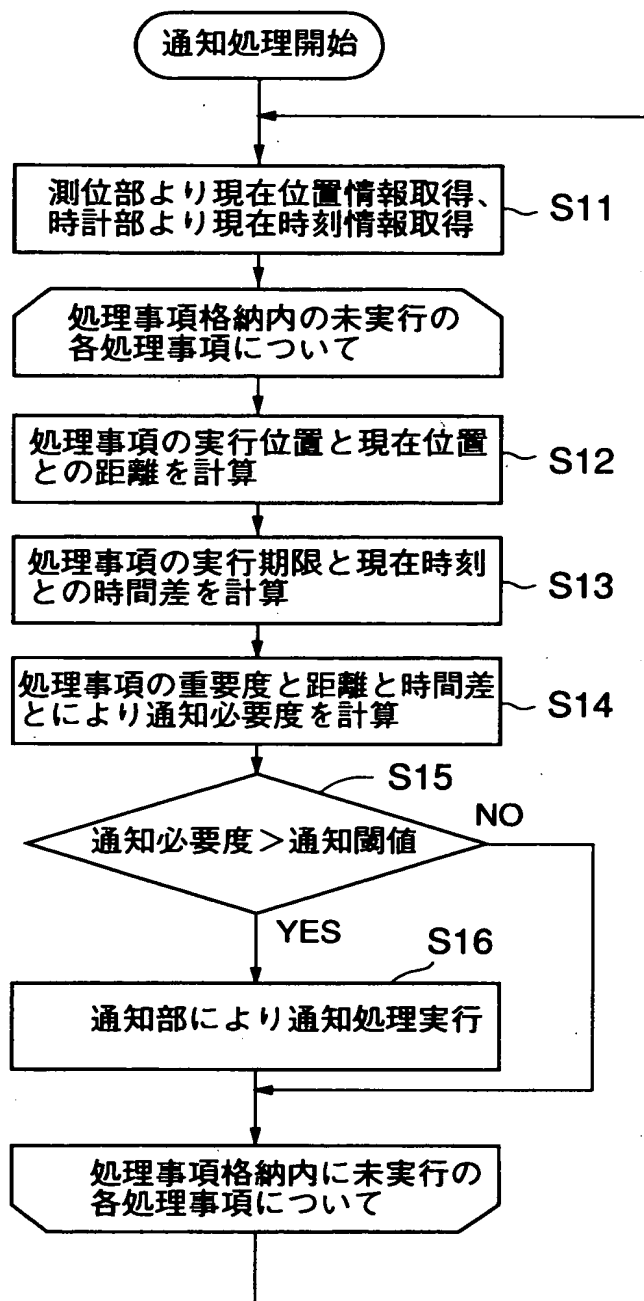
【図 1】



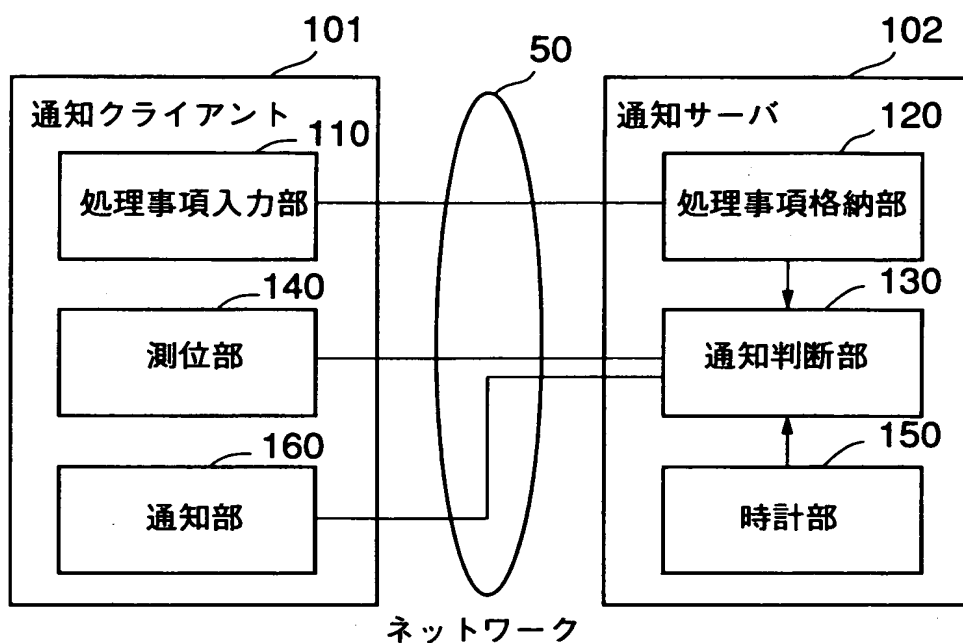
【図 2】

事項名	備考	期限	重要度	実行フラグ	実行位置リスト
家賃振込	「〇〇銀行で」	: 2000-10-31:24:00:00	: 8	: 未	: (N35.39.36.38E139.45.34.47.)
買い物	「電球」	: 2000-10-14:15:00:00	: 7	: 未	: (N35.39.36.38E139.45.34.47)
展覧会	「ピカソ展」	: 2000-10-28:17:30:00	: 5	: 未	: (N35.39.36.38E139.45.34.47)
和食店	「割烹ちくわ」	: —	: 3	: 未	: (N35.39.36.38E139.45.34.47)
.....					

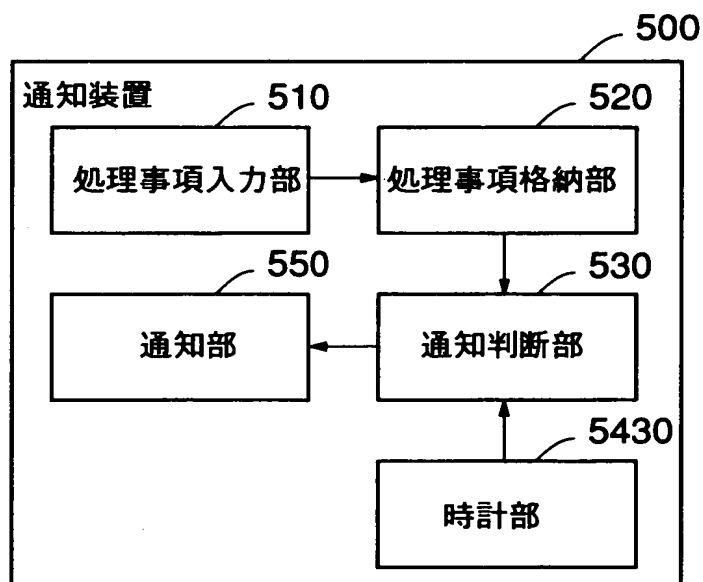
【図3】



【図4】



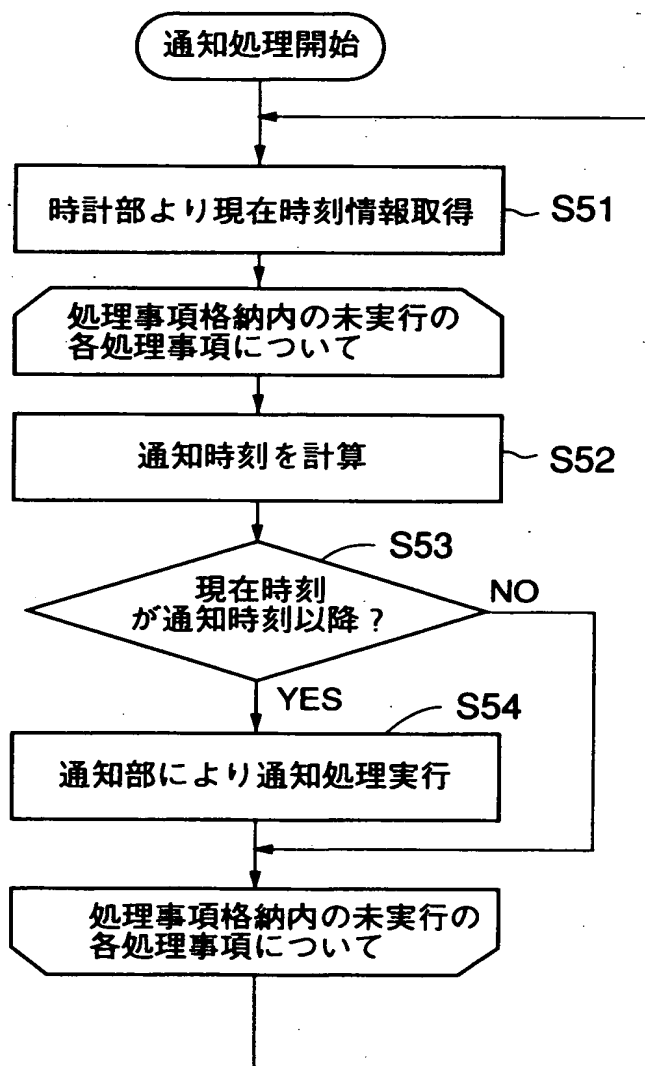
【図5】



【図 6】

事項名	備考	処理期限	重要度	実行フラグ
家賃振込	「〇〇銀行で」	2000-10-31:24:00:00	8	未
買い物	「電球」	2000-10-14:15:00:00	7	未
展覧会	「ピカソ展」	2000-10-28:17:30:00	5	未
.....				

【図 7】



【書類名】

要約書

【要約】

【課題】 利用者が将来行うべき処理事項を管理し、時刻と利用者の位置に応じて処理事項の情報を適切なタイミングで利用者に通知する。

【解決手段】 通知判断部が、処理事項入力部より処理事項格納部に入力された処理事項情報の実行期限と実行場所と重要度の情報と、測位部より取得した利用者の現在位置と、時計部より取得した現在時刻の情報とから利用者への処理事項に関する通知を行うか否かを判定し通知部により通知を行う。

【選択図】

図 1

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.